

⑨日本国特許庁  
公開特許公報

⑩特許出願公開  
昭53-15905

⑪Int. Cl.<sup>3</sup> 識別記号 ⑫日本分類 庁内整理番号 ⑬公開 昭和53年(1978)2月14日  
G 03 F 7/02 116 A 424 7447-27  
C 09 D 11/00 116 B 9 7267-27 発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭オフセット版材の作成方法

⑮発明者 中根久

川崎市高津区野川3748番地 8

⑯特 願 昭51-89072

⑰出 願 人 東京応化工業株式会社

⑱出 願 昭51(1976)7月28日

川崎市中原区中丸子150番地

⑲発明者 小松原幸雄

⑳代理人 弁理士 井坂繁夫

茅ヶ崎市鶴が台 8 の 5 の 403

明 細 書

1. 発明の名称

オフセット版材の作成方法

2. 特許請求の範囲

インクジェットプリント方式によりオフセット版材を作成するに当り、インクとしてアルコール可溶性樹脂、無機ハロゲン化合物および染料からなる伝導度 100 ~ 1000 Ω のインクジェットプリント用インクを用いることを特徴とするオフセット版材の作成方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、新規な方法によるオフセット用印刷版材の作成方法に関するものである。従来の平版印刷用の作成方法は、いわゆる写真版法と呼ばれるものである。これは原稿（原下）をハロゲン化乳剤よりなるネガフィルムに写真感光用カメラを用いて撮影したのち現像、定着などの操作により版に焼付けてネガフィルムまたはポジフィルムを得ている。この場合、拡大または縮小、増幅、必要に応じて調をかける。新調したフィルム版

上、原稿板上に感光性樹脂を塗布した版にこのネガフィルムを密着し、露光、現像、ラッカー塗りをしてオフセット版材としている。この方法によるものは、高品質の印刷物たとえばカラーオフセット印刷から品質は無視した簡単な極オフセット印刷など広範囲に利用されている。このように多くのハロゲン化乳剤フィルムが利用されてきているが、版が非常に高価であること、版そのものの資源が豊富であることが心配されている。それ故に、印刷の分野にも紙を使用しないで、いわゆるその他の方法、材料でこれを行うことは将来のために極めて重要な技術である。インクジェットプリンターは非常に早い印字スピードをもっているが、ジェットとして 10 μ 内外のノズルからインクに圧力をかけ同時に高周波電磁振動により振動を与えて高速でインク粒子を噴出させる圧力振動機が特に高速であり、また熱電的に容易な、インクに強い圧力と熱の電荷と印字面に熱の電荷を与えて約 10 μ のノズルを静電気力によりインク粒子が飛翔する静電圧力機がある。その何れもが飛翔した粒子を外部からの信号により目的の動作を

し印字をする。外部よりの偏肉電極により、Yの方向に電荷をかけ、目的の位置にインクを点状に押し付け、<sup>3又は</sup>文字画像として記録する。したがってヘロゲン銀乳剤を必要とせず、特にフアタシミリーでの（遠距離）電送では極めて優れた方法と見える。しかし、このインクジェットプリント方法も未だ紙または薄紙をメカ強度の印刷のみであるが、将来大いに発展が望まれている。本法で多量の印刷をすることも可能かも知れないが、多量の溶剤を含む高価な特殊インクを使用する多量印刷は不適である。たとえば特殊な紙を用いる色刷りがインクの制限上むづかしい等の難問もあり、未だ本格的な実用化には達していない。本発明はこれらの欠点を克服し、ヘロゲン銀乳剤を用いず、通常の製版プロセス用時宜を用いないインクジェットプリンター方式により、従来の研磨したオフセット用アルミニウム板上に特殊なインク組成物により印刷して版を作成する方法である。この場合圧力源、静電圧力源の何れでもよいが、高圧の点と含水の少ないインクが使い易い点で前者の方がよい。

系にかいても、インクジェットプリンターに使用可能なインクの作成が可能である。着色剤としては分散性顔料、染料があるが、ノズルの径が細いので顔料ではつまる恐れがあるので、本法には染料がよい。染料としては、アルコール可溶性、油溶性の何れの染料をも用いることができる。たとえばスピリット（含金属）カラー、オイルカラーなどがあり、添加量は通常0.5～5%にしている。更に最も重要な点は、偏肉電極の変化に正確に動作するための電導性を付与する点にある。メタノール、エタノールなどの静電率〔比静電率は前者32.6（25℃）、後者24.7（25℃）〕の高い溶剤に対し、固溶物の無機物では塩化リチウム（LiCl）、塩化カルシウム（CaCl<sub>2</sub>）などが非常に大きい溶解性をもっており、また塩化アンモニウム（NH<sub>4</sub>Cl）など他のハロゲン化合物も良い溶解性をもっている。一方、有機物でも酢酸アンモニウムなども良く溶解し、導電性を電導性をもっており、これらの電導性付与剤の併用は全体量に対し1～4%がよく、十分な電導性を与えながら、溶剤の割合を

特開153-15905(2)

研磨したアルミニウム板上に耐刷性、印刷インク受容性のあるインクによる文字または網点を形成させ、以後通常のオフセット印刷を行うことを特徴とするものである。

アルミニウム板にプリントするに關し、これらに用いられるインクはバインダー樹脂、溶剤、着色剤などからなるが、特にこれに用いるバインダーによつて溶剤、基板に対する接着力、印刷インクに対するインク受容性、耐刷性などに大いに影響を与える。バインダーによるインクの粘度は高過ぎないものがよく、分子量が1000～5000位までのものがよく、プレポリマーに近いものが多い。これにはフェノール樹脂、キシレン樹脂、カシュー樹脂、アルキッド樹脂、ブタール樹脂などがあり、溶解性パラメーターの大きいものがよい。使用樹脂量は、樹脂にもよるが3～10%がよく、一般には1～2%である。またインクビヒタル（溶剤）としても極性の大きいものがよく、メタノール、エタノール、ケトン、セロソルブ系などを主体にし、これらと他の溶剤との混合

による沸点、表面張力、電導性、静電性、研磨アルミニウム面に対する接着力、耐刷性等を考慮し、場合によつては印字後のアルミニウム板を100℃/30分ヒートすることにより効果を向上させ、実用に耐えるようにする。また樹脂の種類によつては、少量の水を加えることにより電気伝導度用での特性を上げることができる。

本発明者らは調査研究を重ねた結果、インクジェットプリンター方式により実用化可能な新規なオフセット版材作成方法を見出した。以下に実施例を示すが、もちろん本実施例群のみに本発明が限定されるものではない。

#### 実施例 1

エタノール40部、メタノール50部の混合溶剤に塩化リチウム2部、ブタール樹脂（重合度300、ブタール化度70%）3部、含金属染料ブラック（有機溶剤可溶性）1.5部を溶解させ、1μのフィルターで濾過することによつてインクを調製する。このインクの物性値は、25℃において次のとおりである。

粘 度 3 cp  
 表面張力 30 dyne/cm  
 伝導度 500 Ω

圧力感熱型インクジェットプリンター（60μノズル使用）にて印字した版材を、オフセット被正機にて、よく研磨された<sup>アルミ箔</sup>版材に対するベインダーの密着性、耐印刷インキ性の検討を行ったが、版材として十分使用可能であることがわかった。

#### 実施例 2

エタノール40部、メチルセロソルブ50部、純水3部の混合溶剤に塩化カルシウム1部、有機溶剤可溶型金属酸料プラント1部、アルキッド樹脂（酸価300～320、軟化点140℃）5部を溶解し、1μフィルターでろ過し調製した。例1と同様の印刷テストを行い、版材として十分耐えるものであることがわかった。

#### 実施例 3

エタノール40部、シクロヘキサノン60部の混合溶剤にオイルカラー（スーダンブラック）1部、塩化リチウム2部、キシレン-フェノール

特開53-15905(3)

共重合樹脂6部を溶解し、1μのフィルターで処理し、例1と同様にテストを行ったが、十分な成績を示した。

#### 実施例 4

エタノール40部、ジメチルホルムアミド30部、シクロヘキサノン40部の混合溶剤にカシュー樹脂5部、塩化リチウム1部、オイルカラー（スーダンブラック）2部を溶解しろ過する。このインキの物性値は、25℃において次のごとくであった。

粘 度 2.6 cp  
 表面張力 30.5 dyne/cm  
 伝導度 400 Ω

例1と同様に印刷テストを行い、版材として十分使用可能であることがわかった。

特許出願人 東京応化工業株式会社

代理人 若杉 富 五 郎

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 56-105960

(43)Date of publication of application : 22.08.1981

---

(51)Int.Cl.

B41C 1/10

---

(21)Application number : 55-007645

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 25.01.1980

(72)Inventor : NAKAYAMA TAKAO  
OHASHI AZUSA

---

### (54) PREPARATION OF OFFSET PRINTING PLATE

#### (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an offset printing plate readily without the necessity of preliminary and complicated developing processes by a method wherein a picture is prepared with such ink as is able to form a lipophilic picture on a hydrophilic surface and the ink is hardened.

CONSTITUTION: A picture is prepared by the ink-jet method with the use of ink capable of forming a lipophilic picture on a hydrophilic surface preferably having a microporous aluminum oxide layer, whereas the ink is preferably a hardenable ink containing no solvent, but containing a coloring substance and a hardening accelerator. The ink use to form the picture by an ink-injection process is hardened to obtain an offset printing plate as intended.

---

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office